

## بررسی اپیدمیولوژیک و عوامل مؤثر بر جراحات ناشی از سوزن های آلوده در کارکنان پرستاری بیمارستان آموزشی بوعلی سینا قزوین

دکتر بهزاد بیژنی<sup>۱</sup>، جلیل عظیمیان<sup>۲\*</sup>، محمد علی سلیمانی<sup>۳</sup>، دکتر نوید محمدی<sup>۴</sup>

۱. استادیار، گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۲. دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۳. دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۴. استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** جراحات ناشی از سوزن‌های آلوده یکی از بزرگترین تهدیدها برای پرستاران شاغل در بیمارستان‌های آموزشی می‌باشد. این مطالعه به منظور تعیین میزان بروز و عوامل خطر ساز و محافظت کننده این جراحات در کارکنان پرستاری انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی اطلاعات مربوط به جراحات ناشی از سوزن‌های آلوده طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ در ۲۴۶ نفر از پرستاران بیمارستان آموزشی بوعلی سینای قزوین با روش سرشماری جمع آوری گردید. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای شامل سئوالات مربوط به اطلاعات دموگرافیک، عادات شغلی، سابقه گذراندن دوره‌های آموزشی مرتبط، سطح تحصیلات و سابقه کاری و اطلاعات مربوط به جراحات بود. روایی ابزار به روش روایی محتوا و پایایی آن با روش آزمون مجدد با ضریب همبستگی ۰/۸۹ تعیین گردید. تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار آماری Epi Info 3.5.1 انجام شد.

**یافته‌ها:** ۷۷ نفر از ۲۴۶ پرستار شاغل در مشاغل درمانی جراحات ناشی از سوزن‌های آلوده را گزارش کردند. در تحلیل آماری، عادت به درپوش گذاری مجدد سوزن‌ها و تعداد شیفت‌های مکرر به عنوان فاکتور خطر مستقل برای حوادث شغلی ناشی از لوازم برنده شناخته شدند. در کل ۵/۵ درصد صدمات به مسئولین کنترل عفونت بیمارستان گزارش شده بود که سن کمتر و جنسیت مرد با عدم گزارش حادثه به مسئولین بیمارستان ارتباط معنی دار آماری داشت.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به عوارض نامطلوب آسیب‌های ناشی از سوزن‌های آلوده به نظر می‌رسد تدوین برنامه‌های آموزشی مؤثر در این رابطه اولویت خاصی در بیمارستان‌های آموزشی داشته باشد. در عین حال ایجاد زمینه‌های مناسب جهت به حداقل رساندن شیفت‌های پشت سرهم در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی می‌تواند تأثیر بسزائی در کاهش این وقایع داشته باشد.

**کلید واژه‌ها:** جراحات سوزن، بروز، عوامل خطر، جراحات اشیاء نوک تیز

### مقدمه

احتمال انتقال عوامل بیماری‌زای مختلف بخصوص هیپاتیت سی، هیپاتیت بی و ویروس نقص ایمنی انسانی به کارکنان شاغل در امور بهداشتی است. به عنوان مثال در یک دوره ۶ ساله در ایالات متحده آمریکا در ۸۹۴ فردی که دچار این جراحات شده بودند، ۳۰ مورد عفونت با هیپاتیت سی، ۶ مورد هیپاتیت بی و ۳ مورد ویروس نقص ایمنی انسانی گزارش شده است (Shah و همکاران، ۲۰۰۶). لازم به ذکر است که حتی در

خطر جراحات ناشی از وسایل برنده و نوک تیز آلوده در حین اشتغال یکی از بزرگترین تهدیدها برای کارکنان شاغل در بیمارستان‌های آموزشی، می‌باشد. خطر اصلی این صدمات،

نویسنده مسئول مکاتبات: جلیل عظیمیان، بلوار شهید باهنر، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین  
آدرس پست الکترونیک: azimianj@yahoo.com

خالوئی و همکاران، ۱۳۸۹) ولی تاکنون هیچ مطالعه تحلیلی در رابطه با عوامل مستقل مؤثر در گزارش این حوادث انجام نگرفته است. نکته دیگری که باید مورد اشاره قرار گیرد این است که تاکنون در هیچ مطالعه ای نقش خستگی کارکنان پرستاری و در عین حال کارائی دوره های آموزشی در رابطه با حوادث ناشی از لوازم برنده در رخ دادن این حوادث بررسی نشده است که با توجه به وجود شیفت های کاری پشت سرهم و خستگی کارکنان پرستاری در ایران، انجام پژوهشی که بتواند موارد فوق را مورد بررسی قرار دهد ضروری بنظر می رسد. هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان بروز و عوامل مرتبط با جراحات ناشی از سوزن های آلوده پزشکی در پرستاران و تحلیل عوامل مؤثر در گزارش این صدمات در یک بیمارستان آموزشی در ایران بود تا زمینه شناسائی و کنترل این عوامل را فراهم آورد.

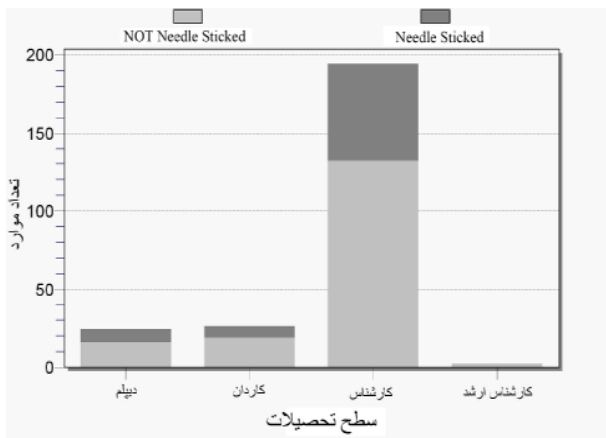
### مواد و روش ها

این پژوهش از نوع مقطعی است که در سال ۱۳۸۸ در بیمارستان ۳۰۰ تخت خوابی بوعلی سینای شهر قزوین صورت گرفت. پرستاران از طریق سرشماری در مطالعه شرکت داده شدند. معیار ورود به مطالعه اشتغال به حرفه پرستاری در انتهای سال ۱۳۸۸ در بیمارستان بوعلی سینا قزوین بود. معیارهای خروج شامل اشتغال صرف در پست های مدیریتی و اداری، عدم تمایل به شرکت در طرح و سابقه کمتر از شش ماه در زمان تکمیل پرسشنامه بود. برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که با توزیع در بین کارکنان در یک نوبت جمع آوری گردید. اعتبار روایی پرسشنامه از طریق مطالعات مشابه، نظرخواهی از همکاران و افراد صاحب نظر تعیین گردید. برای تعیین پایایی از روش آزمون مجدد استفاده شد بطوریکه پرسشنامه بین ۱۵ نفر از افراد واجد شرایط توزیع شد و پس از یک هفته مجدداً به همان افراد پرسشنامه داده شد. بین نتایج دو آزمون همبستگی ۰/۸۹ وجود داشت. پرسشنامه دارای دو بخش بود. در بخش اول اطلاعات دموگرافیک، عادات شغلی مثل عادت به پوشاندن مجدد سرسوزن های استفاده شده (recapping)، سابقه گذراندن دوره های آموزشی مرتبط با جراحات ناشی از لوازم برنده، سطح تحصیلات و سابقه کاری ثبت شده بود. در قسمت دوم اطلاعات مربوط به جراحات رخ داده در سه سال گذشته شامل نوع وسیله برنده، بخشی که جراحات در آن رخ داده، نوع فعالیت منجر به جراحات، ساعت کاری که جراحات در آن رخ داده پرسیده شده بود. از کل ۲۶۹ نفر کارکنان پرستاری، ۲۴۶

صورت عدم ایجاد بیماری در کارکنان، این جراحات هزینه های بالائی را به سیستم درمانی تحمیل می نمایند. به عنوان مثال در کشور آمریکا یک بار جراحی با یک سوزن مستعمل برای بیمارستان بین ۵۰ تا ۳۷۰۰ دلار هزینه دارد که مخارج در بیماران پر ریسک و کم ریسک تفاوت چندانی نداشته است (Lee و همکاران ۲۰۰۵). مهمترین عامل پیشگیری از این حوادث رعایت احتیاطات استاندارد است (Beltrami و همکاران، ۲۰۰۰). از آنجا که این صدمات و بیماریهای منتقله از این راه در صورت آموزش صحیح و مؤثر، تأمین وسایل کم خطر تر و تغییر مهندسی ساخت ابزارآلات (Azar-Cavanagh و همکاران، ۲۰۰۷) و حمایت های شغلی (Clarke و همکاران، ۲۰۰۲) تا حدودی قابل پیشگیری هستند، اهمیت پژوهش در زمینه اپیدمیولوژی و ریسک فاکتور های این حوادث در کاهش بروز آنها در بیمارستانهای آموزشی کاملاً مشهود می باشد.

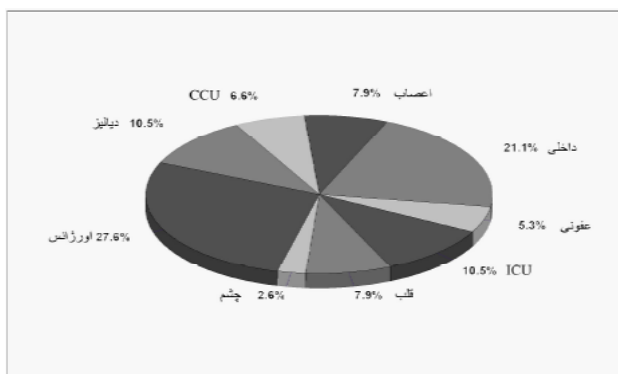
با آنکه این خطرات برای تمامی کارکنان بهداشتی درمانی وجود دارد ولی در تمام دنیا پرستاران بیشتر از سایر کارکنان پزشکی دچار آسیب های ناشی از سوزن های آلوده را می شوند (Ippolito و همکاران، ۱۹۹۹ Falagas و همکاران، ۲۰۰۷). در بررسی های مختلف میزان بروز این صدمات در در حدود ۴ مورد در هر نفر از کارکنان در سال (Falagas و همکاران، ۲۰۰۷، Elliott و Trim، ۲۰۰۳ Clarke و همکاران، ۲۰۰۲) بوده است. یکی از جنبه های مهم این حوادث که کمتر مورد بررسی قرار گرفته، عوامل عدم گزارش این صدمات به مسئولین بیمارستان است. متأسفانه بی اهمیت شمردن گزارش آسیب های ناشی از سوزن های آلوده شیوع بالائی در بین کلیه کارکنان درمانی از جمله پرستاران دارد. (Elliott و Trim، ۲۰۰۳) بیشترین علتی که برای این مسأله عنوان شده عدم اطلاع کارکنان از اهمیت واقعی و عواقب بالقوه و خطیر این حوادث است (Boal و همکاران، ۲۰۰۸). این مسأله به وضوح نقش طراحی صحیح دوره های آموزشی را در افزایش آگاهی و نگرش کارکنان در رابطه با گزارش صدمات به مسئولین کنترل عفونت مشخص می سازد.

در ایران نیز بررسی های متعددی در زمینه اپیدمیولوژی حوادث ناشی از سوزن های آلوده صورت گرفته که نتایج آنها این میزان را در کارکنان پرستاری بین ۲۲ تا ۳۳ درصد در سال برآورد نموده است (Kazemi galougahi، ۲۰۱۰؛ خالوئی و همکاران، ۱۳۸۹). در زمینه بررسی توصیفی علل عدم گزارش این حوادث به مسئولین بیمارستان، مطالعات محدودی در کشور ایران صورت گرفته (Askarian و همکاران، ۲۰۰۷؛



نمودار ۱: فراوانی صدمات ناشی از سوزن های آلوده در سطوح مختلف تحصیلات

رخ دادن این حوادث در طی سال توزیع یکسان نداشته و حداکثر آن در ماه اردیبهشت (۱۱ مورد) و حداقل آن در فروردین ماه (۳ مورد) رخ داده بود. بیشترین فعالیتهائی که باعث جراحی در این مدت شده بود خونگیری (۳۷/۷ درصد)، رگ گیری (۲۸/۶ درصد) و تزریقات عضلانی (۱۱/۷ درصد) بوده است. در رابطه با وسیله مسئول جراحی، ۷۰/۱ درصد موارد صدمات ناشی از سرسوزن، ۲۴/۷ درصد ناشی از آنژیوکت و بقیه ناشی از سایر عوامل بوده است. نمودار ۲ توزیع موارد این جراحات در بخش های مختلف بیمارستان را نشان می دهد.



نمودار ۲: توزیع موارد جراحات ناشی از سوزن های آلوده در بخش های مختلف بیمارستان

نفر وارد مطالعه شدند و پرسشنامه ها را تکمیل نمودند. کلیه اطلاعات مندرج در پرسشنامه شماره گذاری شده و بعد از تجزیه و تحلیل و دسته بندی در رایانه ثبت گردید. در این مطالعه از روشهای آمار توصیفی ( تعیین فراوانی، درصد و میانگین ها)، در تحلیل تک متغییره از تست تی زوج، مجذور کای و تست دقیق فیشر استفاده شد. به منظور بررسی عوامل خطر "جراحات ناشی از سوزنهای آلوده" و عوامل مؤثر در "عدم گزارش واقعه به مسئولین" با رگرسیون لجستیک چند متغییره، نسبت شانس (OR) و فاصله اطمینان ۹۵ درصد محاسبه شد. تجزیه و تحلیل آماری داده ها با نرم افزار Epi Info 3.5.1 انجام گرفت. P-Value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

### یافته ها

در این پژوهش از بین ۳۷ نفر (۱۵ درصد) مرد و ۲۰۹ نفر (۸۵ درصد) زن، مجموعاً ۷۷ نفر دچار جراحات ناشی از سوزن های آلوده شده بودند (۳۱/۳ درصد) که ۱۷ نفر مرد (۲۲/۱ درصد) و ۶۰ نفر (۷۷/۹ درصد) زن بودند. جوانترین فرد در هنگام جراحی ۲۳ ساله و مسن ترین آنها ۴۷ ساله بود. میانگین سنی افراد در زمان رخ دادن جراحی ۳۰/۱ سال بود. ( $SD = \pm 5/28$ ) و از نظر آماری تفاوتی بین میانگین سنی و توزیع جنسی افرادی که دچار جراحات ناشی از سوزن های آلوده شده بودند با افراد دیگر وجود نداشت.

در این بررسی ۱۸۵ نفر از پرستاران، انجام شیفت های پشت سرهم را طی این مدت گزارش کرده بودند. میانگین تعداد شیفت های پشت سرهم ۱۴/۳۴ با انحراف معیار ۱۴/۵ بار طی سال گذشته بوده است. میانگین سابقه کاری در این بررسی ۶/۰ سال با انحراف معیار ۶/۴۵ سال محاسبه گردید. از بین این افراد ۹۸ نفر (۳۹/۸ درصد) سابقه گذراندن دوره های آموزشی در ارتباط با محافظت از جراحی لوازم برنده را داشتند. از افراد شرکت کننده در این پژوهش ۳۱ نفر عادت به سرپوش گذاری مجدد در حین کار را عنوان می کردند. از نظر تحصیلات، در کل ۲۲۲ نفر تحصیلات دانشگاهی و ۲۴ نفر تحصیلات غیر دانشگاهی داشتند. در این مطالعه پرستاران از نظر سطح تحصیلات در ۴ گروه با تحصیلات دیپلم، کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد قرار گرفتند. نسبت افرادی که صدمه با سوزن های آلوده را در هر گروه در سال گذشته تجربه کرده بودند در نمودار ۱ آمده است.

جدول ۲: نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک فاکتورهای مؤثر بر گزارش صدمات ناشی از سوزن های آلوده به مسئولین کنترل عفونت در بیمارستان بوعلی سینا قزوین

متغیرهای مؤثر در گزارش صدمات	OR (CI 95%)	P.Value
سن	1.451(1.082-1.948)	0.013
جنسیت زن	17.235(3.174-93.59)	0.001
سابقه کاری	0.952(0.732-1.339)	0.717
گذراندن دوره بازآموزی مرتبط	1.415(0.384-5.211)	0.601

### بحث و نتیجه گیری

تاکنون مطالعات متعددی در زمینه اپیدمیولوژی حوادث ناشی از لوازم برنده پزشکی در ایران و جهان انجام گرفته است. جهت تعیین فراوانی، مطالعات مختلف با دو رویکرد محاسبه میزان شیوع و میزان بروز صورت گرفته است. در اکثر مطالعات انجام شده بیشتر شاغلین مشاغل بهداشتی تجربه جراحات ناشی از سوزن های آلوده را داشته اند (میزان شیوع تا ۸۲ درصد کارکنان) (Nsubuga و Jaakkola، ۲۰۰۵، Askarian و همکاران ۲۰۰۷، رخشانی و همکاران ۱۳۸۷). در زمینه تعیین میزان بروز، مطالعات محدودتر بوده به طوریکه به عنوان مثال در مطالعه Perry و همکاران (۲۰۰۱) میزان بروز این صدمات در کشور آمریکا به ازای هر صد تخت در بیمارستانهای آموزشی ۲۷/۱ مورد در سال و در بیمارستانهای غیر آموزشی ۱۷/۷ بوده است که این میزان در مطالعه حاضر "۸/۵۵ به ازای ۱۰۰ تخت در سال" محاسبه شده که احتمالاً بعلا گزارش کمتر جراحات میباشد.

در مطالعه حاضر بخش های اورژانس و داخلی با اختصاص دادن ۲۵/۵ درصد و ۲۳/۶ درصد و سپس ICU و دیالیز هرکدام با ۱۰/۹ درصد بیشترین موارد صدمات ناشی از لوازم برنده را به خود اختصاص داده اند. در مطالعه Rampal و همکاران (۲۰۱۰) در کشور مالزی نیز بیشترین این صدمات در بخش داخلی رخ داده بود. در مطالعه آقاجانلو و همکاران (۱۳۸۶) نیز بیشترین صدمات در دانشجویان پرستاری در بخش های گوارش، جراحی و اورژانس رخ داده بود. در اکثر مطالعات انجام شده در ایران (آقادیوست و همکاران ۱۳۸۵، واحدی و همکاران، ۱۳۸۵) و سایر کشورها (Smith و همکاران، ۲۰۰۶) ابزار مسئول در جراحات سوسوزن بوده است. به عنوان مثال در مطالعه ای که روی ۳۵۲ نفر از کارکنان بیمارستانهای آموزشی و غیر آموزشی

فراوانی وقوع صدمات ناشی از سوزن های آلوده در شیفت صبح ۳۳ مورد، عصر ۱۶ مورد و شب ۲۸ مورد بوده است. از بین ۷۷ مورد جراحی با لوازم برنده ۴۲ نفر (۵۴/۵ درصد) موضوع را به اطلاع پرستار کنترل عفونت بیمارستان رسانده بودند.

در مطالعه حاضر بخش های اورژانس و داخلی با اختصاص دادن ۲۵/۵ درصد و ۲۳/۶ درصد و سپس ICU و دیالیز هرکدام با ۱۰/۹ درصد بیشترین موارد صدمات ناشی از لوازم برنده را به خود اختصاص داده اند.

در تحلیل آماری، نقش سن، تعداد شیفت های پشت سرهم در سال، سابقه کاری، عادت به پوشاندن سوسوزن پس از استفاده، جنسیت، داشتن تحصیلات دانشگاهی و گذراندن دوره های آموزشی مرتبط در رخ دادن صدمات ناشی از سوزن های آلوده مورد آزمون قرار گرفت که در آنالیز تک متغیره بین رخ دادن این جراحات و جنسیت مرد، تعداد شیفت های پشت سرهم در سال، عادت به درپوش گذاری سوزن ها و نگذاردن دوره های آموزشی در رابطه با این جراحات ارتباط معنی دار مشاهده شد ( $P < 0.05$ ) که در آنالیز چند متغیره فقط ارتباط معنی دار آماری بین عادت به درپوش گذاری مجدد سوزن ها و تعداد شیفت های مکرر با حوادث شغلی ناشی از سوزن های آلوده تأیید گشت. (جدول ۱)

جدول ۱: نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک فاکتورهای مؤثر بر صدمات ناشی از سوزن های آلوده در پرستاران بیمارستان بوعلی سینا قزوین

متغیرهای مؤثر در صدمات ناشی از لوازم برنده	OR(CI 95%)	P.Value
تعداد شیفت های پشت سرهم در سال	1.02(1.005-1.044)	0.0151
جنسیت مرد	1.77(0.83-3.80)	0.1384
عادت به پوشاندن سوزن ها	3.47(1.55-7.76)	0.0025
عدم گذراندن دوره بازآموزی مرتبط	1.73(0.93-3.22)	0.0829

در بررسی ارتباط بین متغیرهای سن، جنسیت، سابقه خدمت، گذراندن دوره های آموزشی مرتبط و تحصیلات دانشگاهی با "گزارش صدمه به مسئول کنترل عفونت بیمارستان" در آنالیز تک متغیره ارتباط چهار متغیره سن، جنسیت زن، سابقه خدمت و سابقه گذراندن دوره های آموزشی مرتبط با حوادث شغلی با این مسأله از نظر آماری معنی دار بود که در آنالیز چند متغیره فقط سن بالاتر و جنسیت زن به عنوان عامل معنی دار در گزارش واقعه به مسئولین بیمارستان تأیید شدند (جدول ۲).

جراحات و اوقات مختلف شبانه روز یافت نشده بود ولی اکثر حوادث در عصر رخ داده بود.

در مطالعه حاضر یکی از عوامل مستقل مؤثر در رخ دادن این حوادث خستگی کارکنان در اثر شیفت های کاری پشت سرهم بود. در مطالعه Nsubuga و همکاران (۲۰۰۵) که در ۵۲۶ نفر از کارکنان پرستاری و مامائی در کشور اوگاندا صورت گرفت نیز انجام بیش از ۴۰ ساعت کار در هفته همراه با افزایش بروز جراحات ناشی از لوازم برنده پزشکی بوده است. Smith و همکاران (۲۰۰۶ b) نیز، شیفت های گردشی، خستگی بیش از حد و فشار روحی و روانی در محیط کار را به عنوان عوامل مستقل رخ دادن جراحات ناشی از لوازم برنده عنوان نمودند. در مطالعه Lorentz و همکاران (۲۰۰۰) بر روی افسران پلیس شهر سان دیه گو (کالیفرنیا) نیز صدمات در شیفت شب شایعتر بود. در عین حال کمبود کارکنان نیز با ایجاد خستگی نتیجه مشابهی داشته است (Clarke و همکاران، ۲۰۰۳). از آنجا که کمبود کارکنان در کلیه بخشها وجود دارد بررسی نقش کمبود کارکنان در مطالعه حاضر بدلیل نبودن گروه شاهد مقدور نشد. عامل دیگری که در مطالعه حاضر با رخ دادن جراحات بطور مستقل همراهی داشته عادت به پوشاندن سوزن ها پس از استفاده بوده است. در مطالعه Mahfouz و همکاران (۲۰۰۶) در کشور عربستان نیز عادت به پوشاندن مجدد سوزن ها به عنوان یک ریسک فاکتور مستقل در بروز این صدمات معرفی شده بود. در عین حال در کشور ما نیز میرزائی و راوری (۱۳۸۳) نتایج مشابهی را در کارکنان بهداشتی درمانی شهرستان رفسنجان بدست آوردند.

در بسیاری از پژوهش های صورت گرفته گذراندن دوره های آموزشی مرتبط با کاهش شیوع جراحات در کارکنان پرستاری همراه بوده (Norsayani و Noor، ۲۰۰۳؛ لطفی و گشتاسبی ۱۳۸۷، Nsubuga و Jaakkola، ۲۰۰۵). عدم نشان داده شدن این ارتباط در مطالعه حاضر لزوم توجه بیشتر به محتوا و روش ارائه این دوره ها را در بیمارستان بوعلی سینا ضروری میسازد. مانند بسیاری از مطالعات مشابه (Kazemi galouhahi، ۲۰۱۰) در مطالعه حاضر نیز ارتباطی بین سطح تحصیلات و رخ دادن جراحات یافته نشد.

از نظر میزان گزارش دهی جراحات به مسئول کنترل عفونت بیمارستان، بیش از نیمی از افرادی که جراحات را بخاطر داشتند، موضوع را به مسئول کنترل عفونت بیمارستان گزارش کرده بودند. در مطالعه Rampal و همکاران (۲۰۱۰) در کشور مالزی این میزان ۳۰/۹ درصد بود. در مطالعه Smith و همکاران

استان مازندران توسط نصیری و همکاران (۱۳۸۴) صورت گرفت نیز ۷۳ درصد جراحات ناشی از سر سوزن تزریقات بوده است. در مقاله مروری Trim و Elliott (۲۰۰۳) نیز که از پژوهش های انجام شده در امریکا، اروپا، اقیانوسیه و آسیا استخراج شده بود، بیشترین موارد مربوط به سوزن های توخالی بوده است که در مطالعه حاضر نیز نتیجه مشابهی بدست آمد.

از نظر نوع فعالیتی که فرد در حین آن دچار جراحات ناشی از سوزن شده بود، خونگیری با فراوانی ۳۷/۷ درصد شایعترین فعالیت و پس از آن رگ گیری با فراوانی ۲۸/۶ درصد دومین فعالیت منجر به اینگونه صدمات بود. سهم تزریقات در مطالعه ما ۱۸/۲ درصد (وریدی ۶/۵ درصد و عضلانی ۱۱/۷ درصد) بود. نتیجه حاصل از این مطالعه با نتیجه مطالعه واحدی و همکاران (۱۳۸۵) در دانشگاه علوم پزشکی کردستان مشابهت داشت به نحوی که در آن مطالعه نیز خونگیری و تزریق با فراوانی ۴۹/۹۴ درصد بیشترین فعالیتی بود که حین آن جراحات اتفاق افتاده بود. همچنین نتایج حاصل از این مطالعه با مطالعه افراسیابی فر و همکاران (۱۳۸۲) که در بیمارستانهای یاسوج انجام شده بود نیز مشابهت داشت. در آن مطالعه رگ گیری با فراوانی ۲۶/۴ درصد تزریقات با فراوانی ۲۴/۲ درصد خونگیری با فراوانی ۲۰/۸ درصد بیشترین فعالیت هایی بودند که حین آن فرد دچار جراحات شده بود. البته نتایج فوق با نتایج حاصل از مطالعه کاظمی گلوگاهی (۲۰۱۰) که بر روی ۱۵۸ پرستار شاغل در بیمارستان خانواده تهران صورت گرفته بود، متفاوت بود به نحوی که در آن مطالعه بیشترین فعالیتی که منجر به این جراحات شده بود، تزریقات و سپس پوشاندن مجدد سوزن های استفاده شده بوده و رگ گیری و خونگیری در مقام بعدی بوده اند.

فراوانی وقوع جراحات ناشی از سوزن های آلوده در شیفت صبح حتی بدون در نظر گرفتن ساعات هر شیفت بیش از سایر شیفت های کاری است. علت احتمالی این مسأله انجام کلیه خونگیری های غیر اورژانس و تعویض آنژیوکت های بیمارانی بستری در این شیفت کاری میباشد. در مطالعه Parks و همکاران (۲۰۰۷) در آمریکا نیز تعداد این حوادث در شیفت صبح از دیگر اوقات شبانه روز بیشتر بود و با نتایج حاصل از مطالعه ما مشابهت داشت. در حالی که Al-Turki و Abu-gad (۲۰۰۱) در کشور عربستان ارتباطی بین این حوادث و شیفت کاری مشاهده نکردند. در مطالعه Stewardson و همکاران (۲۰۰۳) در انگلستان نیز ارتباط معنی داری بین رخ دادن این

رابطه معنی داری کشف نشد. از آنجا که عدم گزارش جراحات توأم با عوارض جبران ناپذیری برای خود کارکنان و در صورت ابتلا به بیماری برای اطرافیان و سایر بیماران خواهد بود لزوم بازنگری در برنامه های آموزشی بیش از پیش نمایان می شود. با توجه به عوارض نامطلوب آسیب های ناشی از لوازم برنده آلوده به نظر میرسد تدوین برنامه های آموزشی در رابطه باجدیت خطرات و روش های پیشگیری از این حوادث و بخصوص تأکید بر جدی شمردن گزارش این حوادث به مسئولین کنترل عفونت بیمارستان اولویت خاصی در بیمارستانهای آموزشی داشته باشد. در عین حال ایجاد زمینه های مناسب جهت به حداقل رساندن شیفت های پشت سرهم در پرستاران بیمارستانهای آموزشی میتواند تأثیر بسزائی در کاهش این وقایع داشته باشد. نتایج این بررسی میتواند سیستم مدیریت پرستاری را در تصمیم گیری برای ایجاد شرایط کاری مطلوب تر برای پرستاران و مسئولین آموزشی را در بازنگری در محتوای آموزشی دوره های بازآموزی مرتبط با جراحات ناشی از وسایل برنده آلوده یاری نماید.

### تشکر و قدردانی

بر خود لازم می دانیم که در پایان از کلیه کارکنان پرستاری بیمارستان بوعلی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، سپاسگزاری نماییم.

(۲۰۰۶b) نیز فقط یک سوم پرستارانی که دچار این جراحات شده بودند به مسئولین بیمارستان مراجعه کرده بودند. در حالی که در مطالعه همین محقق، بیش از نیمی از پرستاران حادثه دیده (۵۹ درصد) موضوع را گزارش کرده بودند (Smith و همکاران، ۲۰۰۶ c). در ایران در مطالعه ای که در پرستاران استان فارس توسط عسکریان و همکاران (۲۰۰۷) انجام شد ۲۵/۲ درصد از پرستاران جراحات را گزارش کرده بودند. مطالعات در مورد عوامل مؤثر در گزارش جراحات به مسئولین بیمارستان بسیار محدود است. در مطالعه Elmiyyeh و همکاران (۲۰۰۴) در کشور انگلستان میزان گزارش این صدمات ۵۱ درصد بوده و این میزان در پزشکان کمتر از پرستاران بوده است. در مطالعه makary و همکاران (۲۰۰۷) که این عوامل را در جراحان کشور امریکا مورد بررسی قرار داده بود، عواملی چون جنسیت زن، جراحات حین ارتباط با بیماران پرخطر، جراحات در حضور سایرین و رخ دادن جراحات در خارج از اتاق عمل با احتمال بیشتر گزارش واقعه به مسئولین همراه بوده است. در مطالعه حاضر نیز جنسیت زن بطور مستقل با گزارش صدمات همراه بوده است که نشانگر دقت بیشتر زنان و بی تفاوتی بیشتر در مردان در این زمینه است. البته ارجحیت روحیه درونگرا در مردان نیز در این زمینه بی تأثیر نیست. در مطالعه Makary و همکاران (۲۰۰۷) برخلاف مطالعه حاضر ارتباطی بین سن و میزان گزارش دهی صدمات یافته نشده بود. در عین حال در مطالعه حاضر بین این مسأله و گذراندن دوره های آموزشی مرتبط با جراحات نیز

## REFERENCES

- Abu-Gad HA Al-Turki KA (2001). Some epidemiological aspects of needle stick injuries among the hospital health care workers: Eastern Province, Saudi Arabia. *European Journal of Epidemiology*. 17 (5) 401-407.
- Afrasiabifar A Salari M Zarifi A (2003). [Skin penetrating injuries due to the insertion of sharp medical instruments contaminated with patients' blood or body secretion among the healthcare [stuffs] of Yasuj hospitals and the measures taken after injury, 1380]. *Armaghane-Danesh, journal of yasuj university of medical sciences*. 7 (28) 17-23. (Persian)
- Aghadoost D et al (2007). [Occupational exposure to blood in the stuff of educational-medical centers of Kashan University of Medical Sciences in 2007]. *Feyz*. 10 (4) 59-64 (Persian)
- Aghajanloo A et al (2007). [Types and rates of occupational accidents in nursing students at nursing and midwifery colleges in Tehran]. *Journal of Faculty of Nursing & Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences*. 17 (57) 11-16 (Persian)
- Askarian M Shaghaghian S McLaws M (2007). Needlestick injuries among nurses of Fars province, Iran. *Annals of Epidemiology*. 17 (12) 988-992.
- Azar Cavanagh M Burdt P Green-McKenzie J (2007). Effect of the introduction of an engineered sharps injury prevention device on the percutaneous injury rate in healthcare workers. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 28(2) 165-170.
- Beltrami E et al (2000). Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clinical Microbiology Reviews*. 13 (3) 385-407.

- Boal W et al (2008). The national study to prevent blood exposure in paramedics: exposure reporting. *American Journal of Industrial Medicine*. 51(3) 213-222
- Clarke S Sloane D Aiken L (2002). Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *American Journal of Public Health*. 92(7) 1115-1119.
- Elmiyeh B et al (2004). Needle-stick injuries in the national health service: A culture of silence. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 97 (7) 326-327.
- Falagas M Karydis I Kostogiannou I (2007). Percutaneous exposure incidents of the health care personnel in a newly founded tertiary hospital: a prospective study. *Public Library of Science One*. 2 (2) e194.
- Ippolito G et al (1999). Occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: Worldwide cases through September 1997. *Clinical Infectious Diseases*. 28(2) 365-383.
- Kazemi galougahi MH (2010). Evaluation of needle stick injuries among nurses of Khanevadeh Hospital in Tehran. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 15 (4) 172-177.
- Khalooei A et al (2010). [Study on epidemiology of needle stick injury among nursing personnel of Kerman University hospitals. Kerman, Iran in (2006-2007)]. *Journal of Jahrom University of Medical Sciences*. 7(3) 43-51.(Persian)
- Lee JM et al (2005). Needlestick injuries in the United States. Epidemiologic, economic, and quality of life issues. *Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses*. 53(3) 117-133.
- Lorentz J Hill L Samimi B (2000). Occupational needlestick injuries in a metropolitan police force. *American Journal of Preventive Medicine*. 18 (2) 146-150.
- Lotfi R Gashtasbi A (2008). [Needle stick and sharps injuries and its risk factors among health center personnel (Astara; Iran, 2006)]. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 10(4) 71-77.(Persian)
- Mahfouz AA et al (2009). Injection safety at primary health care level in south-western Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 15(2) 443-450.
- Makary MA et al (2007). Needlestick injuries among surgeons in training. *New England Journal of Medicine*. 356 (26) 2693-2699.
- Mirzaee T Ravari A (2003). [Risk of recapping: Why do health care worker recap needles?]. *Journal of Birjand university of medical sciences*. 10 (2) 28-33. (Persian)
- Nasiri E et al (2005). [The prevalence and study of the rate of needle stick injuries infected by blood in staffs of special departments of teaching and non teaching hospitals of Mazandaran province in 2003-2005]. *Iranian Journal of Infectious Diseases and Tropical Medicine*. 10 (29) 41-46. (Persian)
- Norsayani MY Noor HI (2003). Study on incidence of needle stick injury and factors associated with this problem among medical students. *Journal of Occupational Health*. 45(3) 172-178.1
- Nsubuga FM, Jaakkola MS (2005). Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. *Tropical Medicine & International Health*. 10(8) 773-781.
- Parks D et al (2000). Day-night pattern in accidental exposures to blood-borne pathogens among medical students and residents. *Chronobiology International*. 17 (1) 61-70.
- Perry J Parker G Jagger J (2001). Percutaneous injuries in home healthcare settings. *Home Healthcare Nurse*. 19(6) 342-344.
- Rakhshani F Heidari MT Barati S (2008). [Prevalence of needlestick injuries among the healthcare professionals in Zahedan Medical Sciences University]. *Iranian Journal of Epidemiology*. 4 (3) 87-91. (Persian)
- Rampal L et al (2010). Needle stick and sharps injuries and factors associated among health care workers in a Malaysian hospital. *European Journal of Social Sciences*, 13(3) 354-362.
- Shah S Merchant A Dosman J (2006). Percutaneous injuries among dental professionals in Washington State. *BMC.Public Health*. Doi: 10.1186/1471-2458-6-269
- Smith D et al (2006a). Epidemiology of needlestick and sharps injuries among professional Korean nurses. *Journal of Professional Nursing*. 22 (6) 359-366.
- Smith D et al (2006b). Epidemiology of needlestick and sharps injuries among nurses in a Japanese teaching hospital. *Journal of Hospital Infection*. 64(1) 44-49.
- Smith DR et al (2006c). Needlestick and sharps injuries among nurses in a tropical Australian hospital. *International Journal of Nursing Practice*. 12 (2) 71-77.

- 
- Stewardson, et al (2003). Occupational exposures occurring among dental assistants in a UK dental school. Primary Dental Care. 10(1) 23-26.
- Trim J Elliott TS (2003). A review of sharps injuries and preventative strategies. Journal of Hospital Infections. 53 (4) 237-242.
- Vahedi MS et al (2006). [Prevalence and causes of needle stick injuries, in medical personnels of Kurdistan university's hospitals and dealing with such injuries due to contaminated sharp tools in 1383]. Scintific journal of Kurdistan university of medical scinces. 40 (11) 43-50 (Persian)



## Epidemiology and risk factors of needle stick injuries among nurses in Bou-Ali Sina teaching hospital, Qazvin

Bijani B<sup>1</sup>, Azimian J<sup>2</sup>, Soleimany MA<sup>3</sup>, Mohammadi N<sup>4</sup>

1. Assistant Professor, faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin Iran
2. PhD Candidate, Tehran University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery, and Faculty Member of Qazvin University of Medical Sciences.
3. PhD Candidate, Tehran University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery, and Faculty Member of Qazvin University of Medical Sciences.
4. Assistant Professor, faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

#### Background and aim

Needle stick injuries are one of the most important threats for the nursing staff in teaching hospitals. this study aimed to determine incidence, risk factors and protective factors of needle stick injuries in nursing staff.

#### Materials and Methods

In a cross sectional study, we gathered information on needle stick injuries from March 2007 up to March 2010. All nurses in Bou-aAli Sina teaching hospital (n=246) included in the study (census). A questionnaire which consisted of questions on demographic characteristics, working habits, history of related training courses, educational level, work experiences and injury-related information. Was administerd Validity and reliability of the questionnaire were assessed by content validity and test-retest ( $r=0.89$ ) methods respectively. Epi Info 3.5.1 package was used for statistical analysis.

#### Findings

Needle stick injury was reported in 77 nurses out of 246 in different positions. Independent risk factors for needle stick injuries were habitual recapping of used needles and consecutive shift works. Overall 54.5% of incidents were reported to hospital infection control facilities. Male gender and younger age had significant statistical association with lower likelihood of reporting of needle stick injuries.

#### Conclusion

According to the complications of needle stick injuries, training programs in this field are one of the priorities in the teaching hospitals. In addition, decrease in consecutive shift works for nurses may have a significant impact on prevention of these injuries in nursing staff.

**Keywords:** Needle sticks injuries, Incidence, Risk factors

**\*Corresponding author:** Assisntant Professor, faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin Iran

**E-mail:** azimianj@yahoo.com